(Aus der Universitäts-Frauenklinik Göttingen
Direktor: Prof. Dr. H. Martius)

Ein Beitrag zur Achsendrehung des myomatösen Uterus.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades

der Medizinischen Fakultät

der

Georg August-Universität zu Göttingen

vorgelegt im Dezember 1938

von

Karl Hinrichs

Medizinalpraktikant

aus Wilhelmshaven

Göttingen 1939

Gedruckt bei August Schönhütte & Söhne, Göttingen-Grone

Berichterstatter: Dozent Dr. med. habil. Nordmeyer
Mitberichterstatter: Professor Dr. med. H. Martius

Tag der mündlichen Prüfung: 27. Jan. 1939

In der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts wurden von Virchow und Küstner auf Grund von Sektionsbefunden die beiden ersten Fälle von Achsendrehung des Uterus beschrieben. Zunächst fand das beschriebene Krankheitsbild keine nähere Beobachtung. Als aber B. S. Schultze durch Veröffentlichung mehrerer eigener und einer Anzahl im Schrifttum beschriebener Fälle die Aufmerksamkeit auf die Achsendrehung des Uterus lenkte, gewann das Krankheitsbild im Laufe der letzten Jahre immer mehr an Bedeutung. Die Achsendrehung des Uterus ist ein seltenes Krankheitsbild, in der gesamten in- und ausländischen Literatur sind erst 140 Fälle beschrieben worden. Somit dürfte die Besprechung des Krankheitsbildes mit der Veröffentlichung eines Falles, der im März 1936 in der Universitäts-Frauenklinik Göttingen zur Beobachtung kam, gerechtfertigt erscheinen.

Nach B. S. Schultze wird die Lageänderung des Uterus um seine Längsachse in Torsionen und Achsendrehungen geschieden. Unter Torsion des Uterus verstehen Schultze und Küstner die veränderte Frontstellung des ganzen Uterus. Diese Drehung wird von Küstner und Pfannenstiel, wenn sie nur geringe Grade erreicht, als physiologisch angesehen. Die Ursachen stärkerer Torsionen werden oft in Verkürzungen der Douglas'schen Falten — hervorgerufen durch eine abgeklungene Entzündung — gefunden. Die Torsionen überschreiten kleinere Drehwinkel nicht, da die Verbindungen der Cervix zur Beckenfascie eine Drehung über 90^0 nicht zulassen.

Die Achsendrehung des Uterus ist dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Stellungsänderung des Corpus gegen die Cervix bildet, welche durch die Drehbarkeit des Uterus in seiner Substanz, und zwar im Bereiche des Zwischenstücks, ermöglicht wird. Küstner bezeichnet die Situation treffend mit dem Ausdruck: »Dem Uterus wird wörtlich der Hals umgedreht«. Daß die Cervix diesen Drehungen des Uterus nicht folgt, ist dadurch zu erklären, daß die Verbindungen zwischen Cervix und Beckenfascie der Drehung einen erheblich größeren Widerstand entgegensetzen, als das Gewebe um das Os internum uteri.

Über die Entstehungsursachen der Achsendrehung des Uterus gehen die Meinungen entsprechend dem verschiedenen Beoachtungsgut noch auseinander. Einstimmigkeit herrscht bei den Autoren darüber, daß zur Ausbildung einer Achsendrehung zwei Bedingungen erfüllt sein müssen,

1. die Anwesenheit eines Tumors, meist eines Myoms, und
2. das Vorhandensein eines Stieles, um den die Drehung einsetzt.

Freund und Ohlshausen suchen das auslösende Moment der Achsendrehung

a) in der Schwere des myomatösen Uterus,
b) in der schmalen Insertion im Zwischenstück,
c) in der Schlaffheit der Bauchdecken.

Nach Freund kommt die Drehung dann durch ungleichmäßiges Wachsen des myomatösen Uterus zustande. Die hochgradigen Stieldrehungen erfolgen durch Vornüberfallen der Tumorkuppe, wenn diese das Übergewicht erlangt.

Küstner fand auf Grund der von ihm beobachteten Fälle als wirksame Drehmomente:

1. die Geräumigkeit der Bauchhöhle,
2. die Schwerkraft des Tumors,
3. die Kräfte der Darmperistaltik,
4. die sich in stetem Wechsel füllende und leerende Blase,
5. die Anspannung der Bauchdecken,
6. plötzliche Bewegungen, wie Stoß und Schlag.

Küstner betont besonders die Geräumigkeit der Bauchhöhle, die als eine Disposition für die Achsendrehung anzusehen ist.

Während Freund und Küstner die Drehbewegung des Uterus um seine Längsachse mechanisch zu erklären suchen, kommt Payr durch die Beobachtung der veränderten Zirkulationsverhältnisse bei gedrehten Organen zu einer haemodynamischen Torsionstheorie. Bei den Faktoren, die eine intraabdominelle Drehung eines Organs auslösen können, unterscheidet er:

1. äußere, die Drehung eines Organs oder einer Geschwulst begünstigende oder einleitende Momente,
2. innere Ursachen.

Als innere Ursachen bezeichnet er die Wachstumsverhältnisse in einer Geschwulst — ungleich rasches Wachsen einzelner Teile, Behinderung der Ausdehnung nach einer Seite durch vorhandene Gefäße, Bänder oder Gekröseteile — sowie vor allem die Änderung der Zirkulationsverhältnisse. Payr schreibt den Zirkulationsver-

hältnissen im Tumor beim Zustandekommen des Torsionsmechanismus eine bedeutende Rolle zu und sagt: »Die Blutgefäße im Stiele einer Geschwulst oder eines Organs können, wenn es sich um reichlich vaskularisierte Stiele und kein zu erhebliches Mißverhältnis zur Größe und dem Gewicht des Tumors handelt, bei der Stieltorsion eine aktive Rolle spielen. Hochgradige Stauungen in den venösen Gefäßen können experimentell nachahmbare Torsionsvorgänge einleiten oder erzeugen«.

Die angeführten Theorien vermögen wohl für die Fälle von Achsendrehung eine Erklärung zu geben, bei denen die Drehung langsam und schleichend erfolgt, denn die Kräfte der Darmperistaltik können nur wenig zur Auslösung der Torsion beitragen, da die Darmschlingen derartig gegeneinander gelagert sind, daß sich die bei der Peristaltik entstehenden Drehkräfte nahezu aufheben. Auch der wechselnde Füllungsgrad der Blase kann nur geringe Wirkung gehabt haben, da die Blase locker mit dem Uterus verbunden ist und die Befestigung nur bis zum inneren Muttermund hinaufreicht. Eine Erklärung für die plötzlich auftretende Uterustorsion geben uns diese Faktoren aber nicht.

Am meisten Anhänger fand Sellheim mit seiner Theorie über das Zustandekommen von Drehungen gestielter Geschwülste. Sellheim sieht als auslösende Ursache für das Zustandekommen einer Stieldrehung die Übertragung von Drehbewegungen des ganzen Organismus auf den beweglichen oder gestielten Tumor. Plötzliche Drehbewegungen, ein Sichherumdrehen in aufrechter Stellung oder Sichherumdrehen im Liegen lösen unter Umständen auch eine Achsendrehung des Uterus aus. Die Achsendrehung wird umso leichter bewirkt, je schneller und heftiger wiederholt diese Körperumdrehung erfolgt. Bei Ausführung dieser Bewegungen bleibt die Geschwulst vermöge ihrer Trägheit etwas hinter der Drehung des Körpers zurück, bei plötzlichem Anhalten der Bewegung hat der Tumor für eine gewisse Zeit die Tendenz, sich weiter zu drehen. Dadurch dreht sich der Tumor um seinen Stiel, je nach der Größe des Drehimpulses und nach der Stärke der begünstigenden Faktoren, und so kommt auch die Achsendrehung zustande.

Was die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Uterustorsionen anbelangt, so schwankt der Grad der Drehung zwischen 90 und 360^0. Doch sind in der Literatur auch einige Fälle bekannt geworden, wo die Drehung 2×360^0 betrug. Je nach dem

Grad der Drehung kommt es zu pathologisch-anatomischen Veränderungen am Uterus, am Tumor, an den Adnexen und den benachbarten Organen, soweit dieselben in die Torsion hineingezogen werden.

Bei fast allen Achsendrehungen wurde bei der Betrachtung des exstirpierten Uterus eine Verlängerung und Streckung der Cervix gefunden. Küstner und Johannowski machen den Dauerzug des myomatösen Uterus dafür verantwortlich. Die langgezogene Cervix wird daher von Johannowski als Stiel des Corpus uteri aufgefaßt. Eine jugendliche Cervix setzt diesem Zug natürlich einen größeren Widerstand entgegen als eine senil atrophische. Diesen Umstand betont Johannowski besonders, indem er darauf hinweist, daß in fast allen Fällen von hochgradiger Achsendrehung das Klimakterium überschritten, die physiologische Involution der Sexualorgane also bereits vor sich gegangen war. Die Dehnung der Cervix kann nun derartig hohe Grade erreichen, daß es zu einer vollkommenen Atrophie der Muscularis kommt, die dann durch Bindegewebe ersetzt wird. Im Verlaufe der Achsendrehung kann es zu einer mehr oder weniger ausgesprochenen Obliteration des Cervixkanals kommen, die wieder eine Stauung der Uterussekrete zur Folge hat und zur Hämatometra und Pyometra führen kann.

Die Veränderungen im Tumor wechseln vom einfachen Oedem bis zur völligen Nekrose. Als Ausdruck der durch die Drehung komprimierten Venen finden wir eine venöse Stauung im Tumor. Geht die Drehung allmählich weiter vor sich, so treten degenerative Prozesse auf, die im Tumor zu zystischer myxomatöser Degeneration führen. Eine vollkommene Nekrose des Tumors kann sich anschließen, die dann nicht selten der Verkalkung verfällt.

Die Adnexe, die von den Ecken des Uterus ihren Ausgang nehmen, erfahren bei der Achsendrehung eine entsprechende Verlagerung, die um so größer ausfällt, je nachgiebiger die Ligamente sind. Schultze, Küstner und andere Autoren haben verschiedene Adnexverlagerungen beobachtet, die teils an der gleichen Stelle lagen, teils waren die Ligamente stark ausgezogen, die Tuben und Ovarien spiralig um die Cervix gewunden. In einigen anderen Fällen wurden bei akuten Achsendrehungen hochgradige Anschwellung und Bluterguß in Tuben und Ovarien beobachtet. Dieses verschiedene Verhalten der Adnexe hängt wahrscheinlich von der mehr oder weniger großen Straffheit der Ligamente ab,

Da die Blase durch lockeres Bindegewebe mit der vorderen Cervixwand verbunden ist, kann sie bei einer Achsendrehung des Uterus in Mitleidenschaft gezogen werden. Der Grad der Beteiligung der Blase hängt einerseits von der verschiedenen Höhe des Drehpunktes, anderseits von der verschieden weit hinaufreichenden Anheftung zwischen Blase und Cervixwand ab. So kann die Blase in manchen Fällen von Achsendrehung des Uterus ganz unbehelligt bleiben, in anderen Fällen wieder an ihr sehr stark beteiligt sein. Das Vorhandensein von Blasenbeschwerden ist sonach bei Ausschluß anderer Ursachen für die Annahme einer Achsendrehung belastend, während ihr Fehlen eine solche nicht notwendig ausschließt. Im Verlaufe der Achsendrehung findet man häufig — hervorgerufen durch den peritonitischen Reiz — seröseitrige Ergüsse in der Bauchhöhle. Als Folge dieser peritonealen Ergüsse bilden sich Verklebungen zwischen dem Genitale und den anderen Bauchorganen aus, die bei der Operatation und Wiederherstellung natürlicher Verhältnisse große Schwierigkeiten machen können.

Klinisch tritt die Uterustorsion in zwei Formen auf:

1. in einem plötzlich einsetzenden akuten Krankheitsbild, und
2. in einer langsam schleichenden Entwicklung der Krankheit.

Bei den akut einsetzenden Uterustorsionen herrschen die Symptome einer starken peritonitischen Reizung vor, ähnlich wie bei den stielgedrehten Ovarialtumoren. Wenn nicht operiert wird, vielleicht weil die Patientin sich im inoperablen Zustand befindet, so können die Erscheinungen manchmal durch konservative Maßnahmen wieder zurückgeführt werden. Meistens treten aber nach einiger Zeit neue Anfälle auf, die dann zur Operation zwingen.

Die sich langsam und schleichend entwickelnde Uterustorsion ruft im Beginn oft keine Erscheinigungen hervor. Besteht die Torsion jedoch länger, so kommt es bei noch menstruierenden Frauen zu sehr heftigen Dysmenorrhoen infolge des erschwerten Blutabflusses. Die Kompression der benachbarten Organe durch den Tumor verursacht Beschwerden beim Wasserlassen und bei der Stuhlentleerung. Dieser Zustand kann sich über Jahre erstrecken, bis plötzlich im Tumor eine entzündliche Veränderung einsetzt, sei es durch Überwandern von Keimen aus dem Darm oder durch Ausbildung einer aseptischen Nekrose. Wir erhalten dann die Anzeichen der beginnenden Peritonitis, die zur Operation zwingt.

Es ist somit erklärlich, daß die bei der Achsendrehung beobachteten Erscheinungen, soweit sich noch nicht das Zustandsbild der Peritonitis ausgebildet hat, keineswegs hierfür charakteristisch sind. Die Diagnose der Achsendrehung wurde daher auch nur in Ausnahmefällen durch die Untersuchung allein gestellt. B. S. Schultze sagt mit Recht: »Wenn ein vom Becken ausgehender Tumor, der offenbar schon lange bestanden hat, ohne erhebliche Beschwerden zu machen, seit kurzem stärkere Symptome hervorruft, muß man an die Möglichkeit einer Achsendrehung denken.« Da es sich am häufigsten um eine Drehung von 180° handelt, so wäre die Diagnose durch Tastung des veränderten Adnexbefundes zu erbringen. Die Spiraldrehung der Cervix ist dagegen nicht festzustellen. Die Sondierung des Uterus könnte vielleicht auch Aufschlüsse über die Achsendrehung geben, da man mit der Sonde die Torsionsstelle passiert. Hierüber finden sich in der Literatur wenige Belege.

Aus den angeführten diagnostischen Hilfsmitteln, von denen keines für eine Torsion spezifisch ist, läßt sich erkennen, daß eine einwandfreie Stellung der Diagnose vor der Operation sehr große Schwierigkeiten bereitet. Für unser therapeutisches Handeln ist die Erhärtung der Diagnose, soweit es sich um die plötzliche Uterustorsion handelt, nicht von ausschlaggebender Bedeutung, da das Krankheitsbild in jedem Falle zur Operation zwingt. Hitzanidés erwähnt in seiner Abhandlung noch die manuelle Reduktion des Tumors mit anschließend konservativer Behandlung. Wenn aber schon die Diagnose so unsicher ist, wird es wohl kaum gelingen, den Drehsinn der Torsion zu erkennen. Die manuelle Reduktion würde vielmehr einen unnötigen Zeitverlust herbeiführen, der das Leben der Patientin sehr gefährden könnte. Die Wahl der Operation ist vom Zustand und Alter der Patientin abhängig zu machen. Im allgemeinen wird wohl die Totalexstirpation des Uterus die Methode der Wahl sein.

Es folgen nun einige Zahlen über die Sterblichkeit nach operativer und konservativer Behandlung:

	kons. Behandlung	oper. Behandlung
Hitzanidés:	63 %	8 %

Die Statistik von Barozzi gibt bei 41 Fällen 14 % allgemeine Sterblichkeit an, während die postoperative Sterblichkeit 7 % betrug.

Nach diesem Überblick über die Mechanik der Achsendrehung, die Symptome, die pathologischen Veränderungen, die Prognose, die Diagnose und die Therapie soll nun im folgenden der in der Universitäts-Frauenklinik Göttingen beobachtete Fall beschrieben werden.

Am 1. März 1936 wurde Frau T. zur Aufnahme und Behandlung von ihrem Hausarzt in die Klinik eingewiesen. Die Patientin gibt an, daß sie Schmerzen in der Blasen- und Kreuzbeingegend habe, die von einer Geschwulst hervorgerufen würden. Wegen dieser Geschwulst wurde die Patientin schon im April 1922 in der Göttinger Frauenklinik (Direktoriat Prof. Reifferscheid) behandelt.

Ich gebe zunächst einen Abriß der alten Krankengeschichte: Am 3. Juni 1922 wurde die Patientin in die Klinik eingeliefert. Sie war früher, abgesehen von den Kinderkrankheiten, nie ernstlich krank gewesen. Die Menarche trat mit 14 Jahren ein, die Periode war alle 28 Tage, 5—6 Tage dauernd, regelmäßig. 1903 und 1907 Spontangeburten. Am 20. Mai 1922 setzte plötzlich eine ziemlich starke Blutung ein, die etwa 8 Tage andauerte. Im Anschluß daran war die Patientin wieder ohne Beschwerden. Als der Arzt eine vaginale Untersuchung vornahm, trat die Blutung wieder ein. Der Patientin war im Laufe der letzten Monate aufgefallen, daß ihr Leib beträchtlich an Umfang zugenommen hatte. Außerdem bemerkte sie eine Anschwellung der Beine, von der der rechte Unterschenkel besonders stark befallen war. Etwa 5 Tage nach der Untersuchung durch den Arzt wurde der Patientin nach der Stuhlentleerung schwarz vor den Augen, und gleichzeitig trat eine ziemliche Atemnot auf. Auch am Aufnahmetage in die Klinik bestand noch ziemliche Atemnot, jedoch hatte die Patientin nie über Husten oder Brustschmerzen zu klagen.

Status: Patientin von kräftigem Körperbau mit sehr starken Fettpolstern. Schilddrüse nicht vergrößert. Keine Drüsenschwellungen. Sichtbare Schleimhäute mäßig durchblutet. Deutliche Cyanose. Die Herzgrenzen sind nicht vergrößert, Töne leise und dumpf. Über der Herzspitze leises, blasendes, systolisches Geräusch. Die Atmung ist stark beschleunigt. Über beiden Lungenspitzen verschärftes Exspirium. Der Puls ist klein, regelmäßig und beschleunigt (120). Die Bauchdecken sind sehr fettreich. Bei der Palpation fühlt man einen großen harten Tumor mit glatter Oberfläche, der in der Hauptsache nach rechts hinten entwickelt ist und hier bis

zum Rippenbogen reicht. Geringer Ascites. An beiden Beinen findet sich starkes Oedem. Der Urin zeigt beim Kochen deutliche Trübung. Im Sediment finden sich massenhaft granulierte und hyaline Zylinder. Wenige Leukocyten und Erythrocyten. Vereinzelte Epithelien. Die Reaktion ist sauer. Haemoglobin: 75 nach Sahli. Der mittlere Blutdruck war 110 mm/Hg.

Die gynäkologische Untersuchung ergibt: Die Portio steht hoch, oberhalb der Interspinallinie, in der Mitte, nach hinten sehend. Der äußere Muttermund ist quer gespalten und für einen Finger durchgängig. Die Portio geht über in einen Tumor, der bis zum rechten Rippenbogen reicht. Bei Bewegungen des Tumors bewegt sich die Portio mit. Der Tumor ist glatt, hart und nach rechts mehr entwickelt als nach links.

Diagnose: Myoma permagnum. Herz- und Niereninsuffizienz. Stauungsbronchitis. Cystitis.

Von einer Operation muß wegen der schweren Nieren- und Kreislaufstörung abgesehen werden. Es wurde versucht, zunächst die Störungen der Niere und des Herzens durch geeignete therapeutische Mittel zu beeinflussen. Nach 11 Tagen hatte sich der Allgemeinzustand und die Herztätigkeit so gebessert, daß man die Röntgenbestrahlung des Myoms und der Ovarien vornehmen konnte. Es wurde die Sarkomdosis verabfolgt, verteilt auf insgesamt 6 Felder. (Bestrahlungen am 14. und 17. VII.) Die Bestrahlung wurde leidlich gut vertragen.

Am 22. Juli wurde die Patientin aus klinischer Behandlung entlassen. Der Allgemeinzustand war zufriedenstellend. Keine Oedeme. Wiedervorstellung in 8 Wochen angeraten. Die Nachuntersuchung am 9. Oktober 1922 ergab folgenden Befund; Obere Grenze des Tumors handbreit unterhalb des Rippenbogens. Tumor im ganzen kleiner und beweglicher geworden. Es bestehen zur Zeit geringe Oedeme, außerdem klagt Patientin über Kurzatmigkeit. Am 21. November 1922 wurde Patientin erneut untersucht. Befund: Das Myom hat nicht wesentlich an Umfang zugenommen, ist sehr gut beweglich, nirgends druckempfindlich. Allgemeines Befinden ist gut. Geringe Kurzatmigkeit. Im Laufe der nächsten Monate wurde die Patientin mehrfach untersucht, der Befund war immer der gleiche. Es fiel bei der Untersuchung die gute Beweglichkeit des Tumors auf.

Es wurde also bei der Patientin durch die Bestrahlung erreicht, daß die lebensbedrohlichen Blutungen verschwanden.

Am 1. März 1936 begab sich die Patientin erneut in klinische Behandlung. Der Status glich dem aus dem Jahre 1922. Die Beschwerden von seiten des sehr großen Tumors bestanden seit damals in geringem Grade weiter und wurden in den letzten Jahren zunehmend stärker. In letzter Zeit waren die Beschwerden so stark, daß sich die Patientin zur Operation entschloß.

Gynäkologischer Befund (Prof. Martius): Der Bauch ist sehr stark, man fühlt von außen einen sehr beweglichen, fußballgroßen, derbkugeligen, zum Teil knolligen Tumor. Oberhalb des Nabels läßt sich eine Rolle vom Tumor nach oben schieben, die immer wieder zurückkehrt. Es ist wahrscheinlich das adhaerente Netz oder Darm. Die lange Scheide endet in einer glatten, beweglichen Portio, die sehr hoch steht. Das kleine Becken ist vollkommen frei. Der Zusammenhang der Portio mit dem Tumor scheint sich beim Hin- und Herbewegen des Tumors zu erweisen. Im Spekulum sieht man eine ausgedehnte Colpitis granularis.

Die Beschwerden der Patientin können nur durch eine Operation behoben werden. Es besteht aber eine allgemeine Inoperabilität: Adipositas permagna, Kreislaufinsuffizienz mit Stauungsoedemen in beiden Beinen. Das Consilium der Medizinischen Klinik ergibt: Kein Herzfehler, keine schwere Kreislaufinsuffizienz, Stauungsbronchitis. Die Oedeme in den Beinen werden als Stauungsoedeme, hervorgerufen durch den Tumor, gedeutet. Es besteht somit von seiten des Kreislaufs keine direkte Gegenindikation zur Operation. Da die Venen sehr schlecht sind, wird auf eine Strophantinvorbehandlung des Herzens verzichtet und mit einer Digitalisbehandlung begonnen. Der Zustand der Patientin verschlechtert sich zusehends. Es besteht neben starken Allgemeinsymptomen intensive Schmerzhaftigkeit des ganzen Abdomens. Da der Zustand der Patientin bedrohlichen Charakter annimmt, wird die sofortige Operation beschlossen.

6. 3. 36

Operationsbericht: Längsschnitt zwischen Nabel und Schamfuge. Aus der freien Bauchhöhle kommt blutige Flüssigkeit. Die Därme sind stark gebläht und werden zurückgeschoben. Man stößt gleich auf einen kürbisgroßen Tumor. Der Uterus wird nach Erweiterung und Verlängerung des Schnittes bis über den Nabel herausgewälzt. Dabei werden die nekrotischen Adnexe frei, und es zeigt sich, daß der Uterus supracervical im Bereich des unteren

Uterinsegmentes um 180° torquiert ist, sodaß die Abgänge der linken Adnexe rechts liegen und die Ovarien nach vorne gerichtet sind. Der Uterus wird aufgedreht und zunächst einmal durch Umstechung der Adnexabgänge abgetragen. Dadurch werden die ligamenta infundibulopelvica frei, die sekundär umstochen werden, um die vollständig nekrotischen Adnexe mit zu entfernen. Dann wird die Blase etwas abgeschoben, um die vorher nicht sicher gefaßten Uteringefäße, die jetzt erst anfangen zu bluten, noch zu umstechen. Die Stümpfe werden mit Blasenperitoneum gedeckt. Der Darm wird noch einmal revidiert. Es folgt dann Schluß der Bauchdecke in Etagennaht. Die Rektusmuskulatur wird gesucht, sie erscheint zuerst in der doppelhandbreiten Rectusdiastase unerreichbar, wird dann aber doch frei und kann bei der Bauchnaht zu einer recht guten Muskelplatte vereinigt werden.

7. 3. 36 — Der Zustand nach der Operation ist zufriedenstellend. Es werden zur Unterstützung des Kreislaufes und Beeinflussung der Darmtätigkeit Medikamente gegeben.

9. 3. 36 — Beginnendes Erbrechen. Der Leib ist weich, es sind keine Darmgeräusche zu hören. Da der Darm nicht in Gang gebracht werden konnte, wird Crotonöl gegeben. Daraufhin reichliche Darmentleerung nach 6 Stunden.

10. 3. 36 — Akute Verschlechterung des Kreislaufes. Puls klein und frequenter. Es wird eine Dauertropfinfusion angelegt mit 2 × 2000 ccm Calorose und Herzmitteln. Sauerstoffatmung. Das Herz wird für Stunden aufgepeitscht, dennoch verschlimmert sich der Zustand zusehends. Um 23 Uhr stirbt Patientin an Kreislaufschwäche.

Was die Genese dieser Achsendrehung des Uterus anbelangt, so erfahren wir aus der Anamnese, daß die Beschwerden von seiten des Tumors seit 1922 in geringem Grade fortbestanden haben und in den letzten Jahren stärker wurden. Diese Angaben sprechen für eine sich langsam und schleichend entwickelnde Torsion des Uterus. Man könnte ferner auch die Störungen seitens des Darmes, die schon seit 1922 bestanden, und von seiten der Blase, die in den letzten Jahren aufgetreten waren, anführen, die ebenfalls für ein chronisches Krankheitsbild sprechen. Bei ihrer Einlieferung in die Klinik konnte die Kranke noch gestützt gehen, und erst in den folgenden Tagen trat eine zunehmende Verschlechterung des Allgemeinzustandes ein.

Hinsichtlich der Ursache dieser Torsion haben wir keine Angabe darüber, daß die Patientin irgendeine »betonte Drehbewegung« im Sinne der Sellheim'schen Theorie ausgeführt hat. Ihre Adipositas permagna verbieten auch jede betonte und plötzliche Drehbewegung. Als unterstützende Momente kommen in Frage:

1. die tumorähnliche Veränderung des Uterus,
2. die freie Beweglichkeit des Tumors, die ja bei jeder Nachuntersuchung besonders hervorgehoben wurde,
3. die durch die Zugatrophie, bedingt durch das Gewicht des Tumors, langausgezogene Cervix,
4. die exzentrische Lage und Ansatzstelle des Tumors im Verhältnis zum Uterus.

Diese unterstützenden Momente gaben die Vorbedingung für die Achsendrehung. Welche Kraft dem myomatösen Uterus den Drehimpuls übermittelt hat, konnte in diesem Falle nicht im Sinne einer bestimmten Theorie gedeutet werden. Es ist wohl als effektive Achsendrehungsursache eine Kombination der verschiedenen angeführten Drehungsfaktoren anzusehen.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen, die die Uterustorsion bei unserer Patientin hervorgerufen hat, waren folgende: Der doppeltmannskopfgroße Tumor war von glatter Oberfläche, seine unteren Partien waren in eine weiche schwarze Masse verwandelt. Beim Aufschneiden des Uterus erwies sich das Cavum uteri als ein ganz schmaler Spalt. Der Uterus und das Cavum uteri waren durch die Torsion vollständig nekrotisch geworden. Die Adnexe waren in blau-schwarze weiche Massen verwandelt. Außerdem hat der Tumor einen beträchtlichen peritonealen Erguß hervorgerufen.

Die Patientin starb nach der Operation an Kreislaufschwäche. Schon im Jahre 1922 mußte von einer operativen Behandlung abgesehen werden, weil der Kreislauf einem derartigen Eingriff nicht gewachsen war. Es wurde damals durch die Röntgenbestrahlung wohl ein Sistieren der Blutung erreicht, eine Atrophie des Tumors infolge der allgemeinen Involution der Geschlechtsorgane trat jedoch nicht in nennenswertem Maße ein. Der Tumor bestand in seinem großen Ausmaße weiter und war für den ohnedies schwachen Kreislauf eine große Belastung. Vielleicht wäre die Patientin zu retten gewesen, wenn sie sich früher, d. h. zu einer Zeit, in der noch keine akuten Symptome durch die Torsion bestanden und sie noch in einem besseren Allgemeinzustand war, zur Operation

entschlossen hätte. Man wird deshalb bei jedem großen Myom, das nach erfolgreicher Röntgenbestrahlung nicht atrophiert sondern in vollem Umfange erhalten bleibt und sehr beweglich ist, eine spätere Operation in Aussicht nehmen müssen.

Es läßt sich zusammenfassend feststellen:

1. Die Uterustorsion tritt in zwei Formen auf, akutes und chronisch schleichendes Krankheitsbild.
2. Die Diagnose der Uterustorsion ist in den meisten Fällen infolge der Ähnlichkeit mit anderen Erkrankungen — diffuse Peritonitis, stielgedrehte Ovarialcyste, Ileus — nicht zu stellen.
3. Die Therapie muß operativ sein.
4. Die Prognose ist mit Vorsicht, aber bei operativem, rechtzeitigen Vorgehen für die gewöhnliche Form der Achsendrehung des Uterus als günstig zu stellen.

Zum Schluß möchte ich nicht versäumen, Herrn Prof. Dr. Martius für die Überlassung der Arbeit und Herrn Dr. med. habil. Nordmeyer für die wertvollen Anregungen zur Ausarbeitung auf das herzlichste zu danken.

Literaturverzeichnis.

Barozzi: La Gynécologie 1904, T. 9. P. 481

Glinsky: Über Achsendrehung des schwangeren Uterus. Monatschrift für Gbh. und Gyn. Band 31 1910, S. 431.

Halban-Seitz: Bd. IV 399 IV 510.

Hitzanidés: Torsion axiale de l'utérus fibromateux. Gynécol. et Obstétr. Bd. 13 1926.

Johannowski: Kasuist. Beitrag zur Achsendrehung des Uterus durch Geschwülste. Mon. Schrift f. Gbh. und Gyn., Bd. 8, S. 358.

Mc. Iver and Buxton: Torsion of the fibromatous uterus, Surgery, Gynecol. and Obstetr. Bd. 59.

Küstner: Über die durch Tumoren erzeugte Achsendrehung des Uterus. Centr. Blatt für Gyn. und Gbh. 1890.

Payr: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1906 Bd. 85

Peightal: Torsion of the fibromatous Uterus, Amer. Obstetr. Bd. 17, 1929.

Schauta: Lehrbuch der gesamten Gynäkologie. Bd. 2. S. 180.

Schultze, B. S.: Über Achsendrehung des Uterus durch Geschwülste. Zeitschrift für Gbh. und Gyn. 1889 Bd. 38, S. 157.

Sellheim: Mechanik der Achsendrehung innerer Organe, Archiv für Gyn. Bd. 118, 1922.

Virchow: Die krankhaften Geschwülste, 1863 Bd. 3, S. 161.

Lebenslauf.

Am 11. September 1911 wurde ich, Karl Hinrichs, als Sohn des Zimmerers Bernhard Hinrichs und seiner Ehefrau Wilhelmine in Rüstringen in Oldenburg geboren. Nach achtjährigem Besuch der Volksschule trat ich in die Begabtenschule der Stadt Rüstringen ein und erwarb dort nach 2 Jahren das Zeugnis der Mittleren Reife. Anschließend besuchte ich die Oberrealschule der Stadt Wilhelmshaven, an der ich im März 1931 die Reifeprüfung ablegte. Im Sommersemester des gleichen Jahres begann ich meine medizinischen Studien in Göttingen und bestand dort nach 5 Semestern die ärztliche Vorprüfung. 1934 mußte ich infolge wirtschaftlicher Notlage mein Studium für ein Jahr unterbrechen. Ich war während dieser Zeit 8 Monate im Arbeitsdienst und einige Monate bei der Kriegsmarine. Im Sommer 1935 begann ich wieder mit dem Medizin-Studium und beendete meine Ausbildung durch die Ablegung der Ärztlichen Staatsprüfung am 17. Dezember 1937. Während meines praktischen Jahres war ich 8 Monate an der Chirurgischen Universitätsklinik (Professor Dr. Stich) tätig. Seit dem 1. September 1938 bin ich Medizinalpraktikant an der Inneren Abteilung (Direktor Professor Dr. Stroebe) der Städtischen Krankenanstalten Bremen.